

# Hydrologische Daten im Wasserportal Berlin

Matthias Schroeder<sup>1</sup> und Benjamin Creutzfeldt<sup>2</sup>

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz;  
Referat Integrativer Umweltschutz;

<sup>1</sup> Arbeitsgruppe Landesgeologie

<sup>2</sup> Arbeitsgruppe Wasserwirtschaft

# Situation im Berliner Wassermanagement



Wachsende Flutrisiken



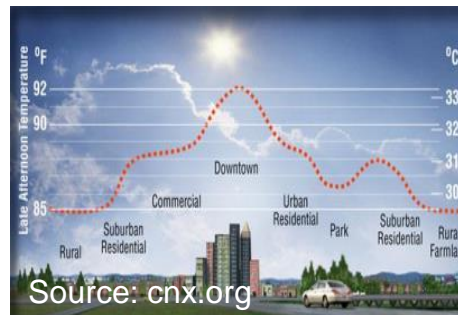
Eine wachsende Stadt  
erzeugt mehr Versiegelung



Mehr Mischwasserüberläufe



Überlastung der  
Abwassersysteme



Steigende urbane Wärme-  
einträge



Stärkere ökologische Belastung  
und Materialeinträge

# Das Berliner Messnetz

- **Hydrometrie**

  - 65 aktive Messstationen

  - 54 Stationen mit Datenfernübertragung

  - 28 Abflussmessstationen

- **Wasserqualitätsnetz**

  - 69 Probensammelstellen

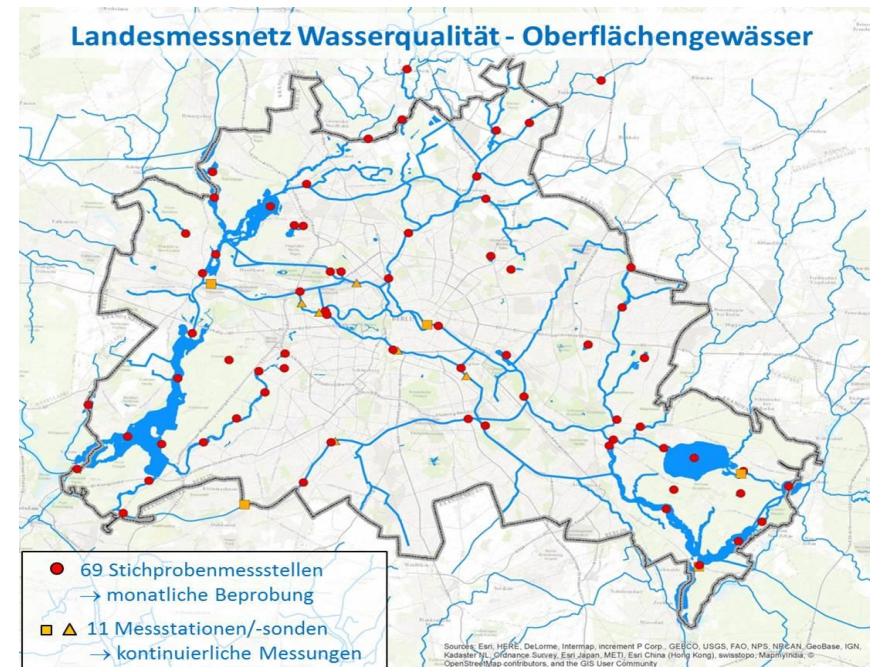
  - 11 kontinuierliche Messstationen

- **Externe Daten**

  - DWD

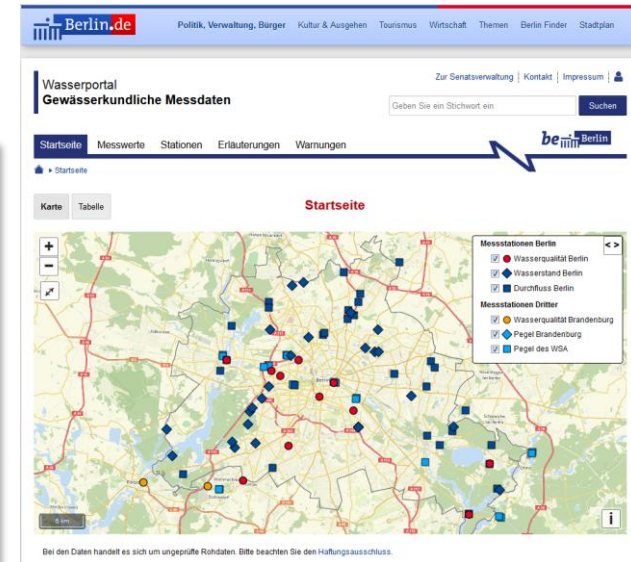
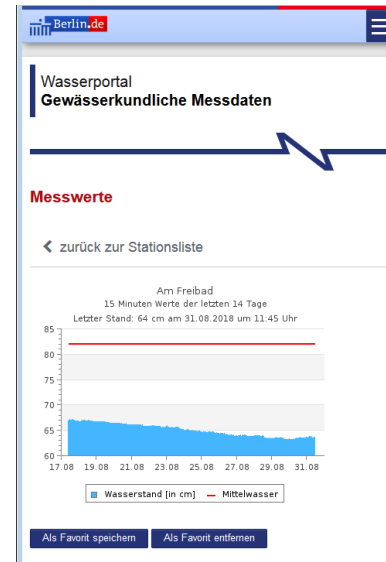
  - WSA

  - Land Brandenburg



# Webanwendung Wasserportal Berlin

- Partnerschaft mit dem Institut für Digitale Systemanalyse und Landschaftsdiagnose (DigSyLand)
- Seit April 2019 online



**Ziel:** Dynamische Datenpräsentation

- Offene Architektur
- Offene Daten
- Quelloffene Software



# Voraussetzungen & Herausforderungen

## Rahmen

- Wasserwirtschaftliches Informationssystem & Reporting-Vorgaben
- E-Government Gesetz, Smart City Initiative, UIG

## Datentransfer

- Sichere Übertragungswege (Intranet / FTP-Server / Portal-DB)
- Hohe Aktualität mit ungeprüften Daten und Übernahme qualitätsgesicherter Daten
- Datenharmonisierung: unterschiedliche Projektionen
- Download-Bereitstellung als CSV und XML (OGC-Format WaterML2)
- Bereitstellung der Daten für LHP

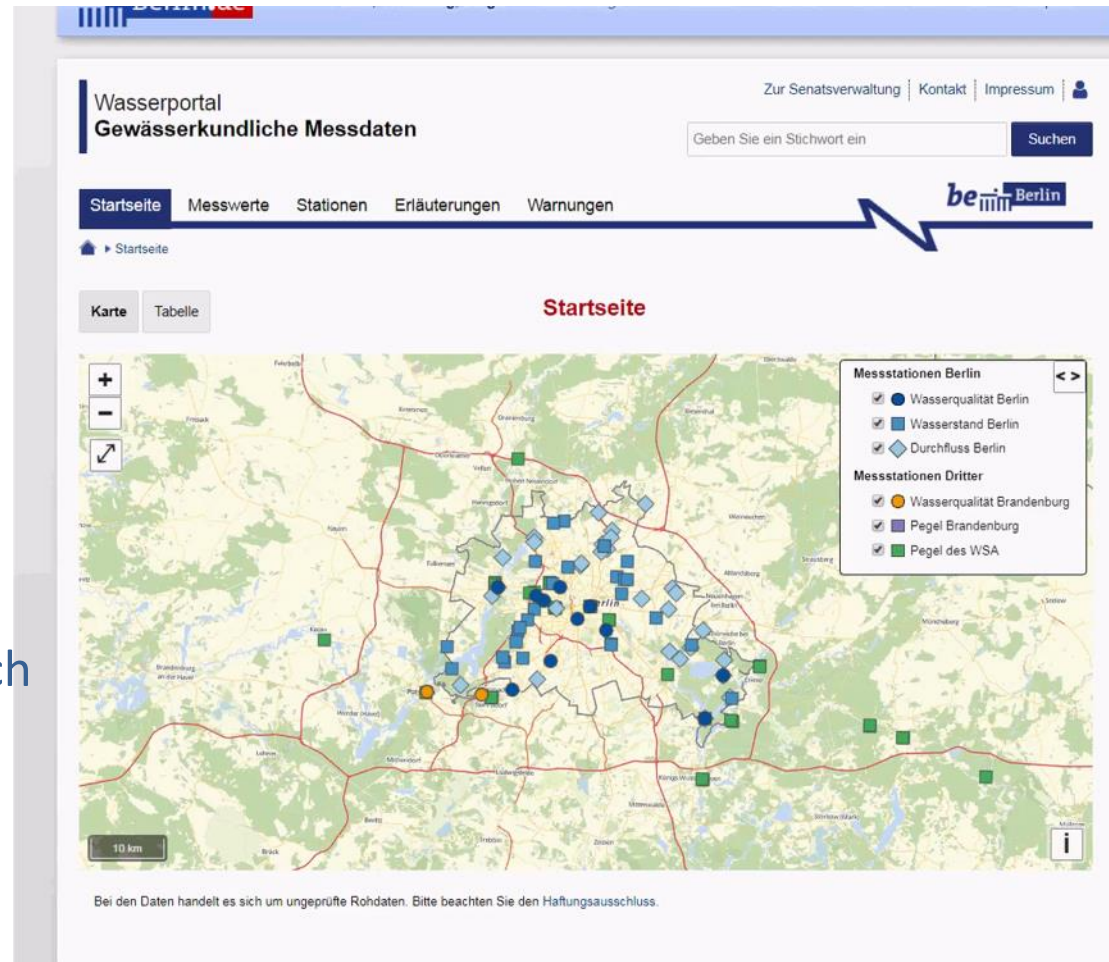
## Weiteres

- Designvorgaben, Barrierefreiheit, Responsive Design
- Kartendarstellung mit OpenLayers

# Wasserportal Berlin

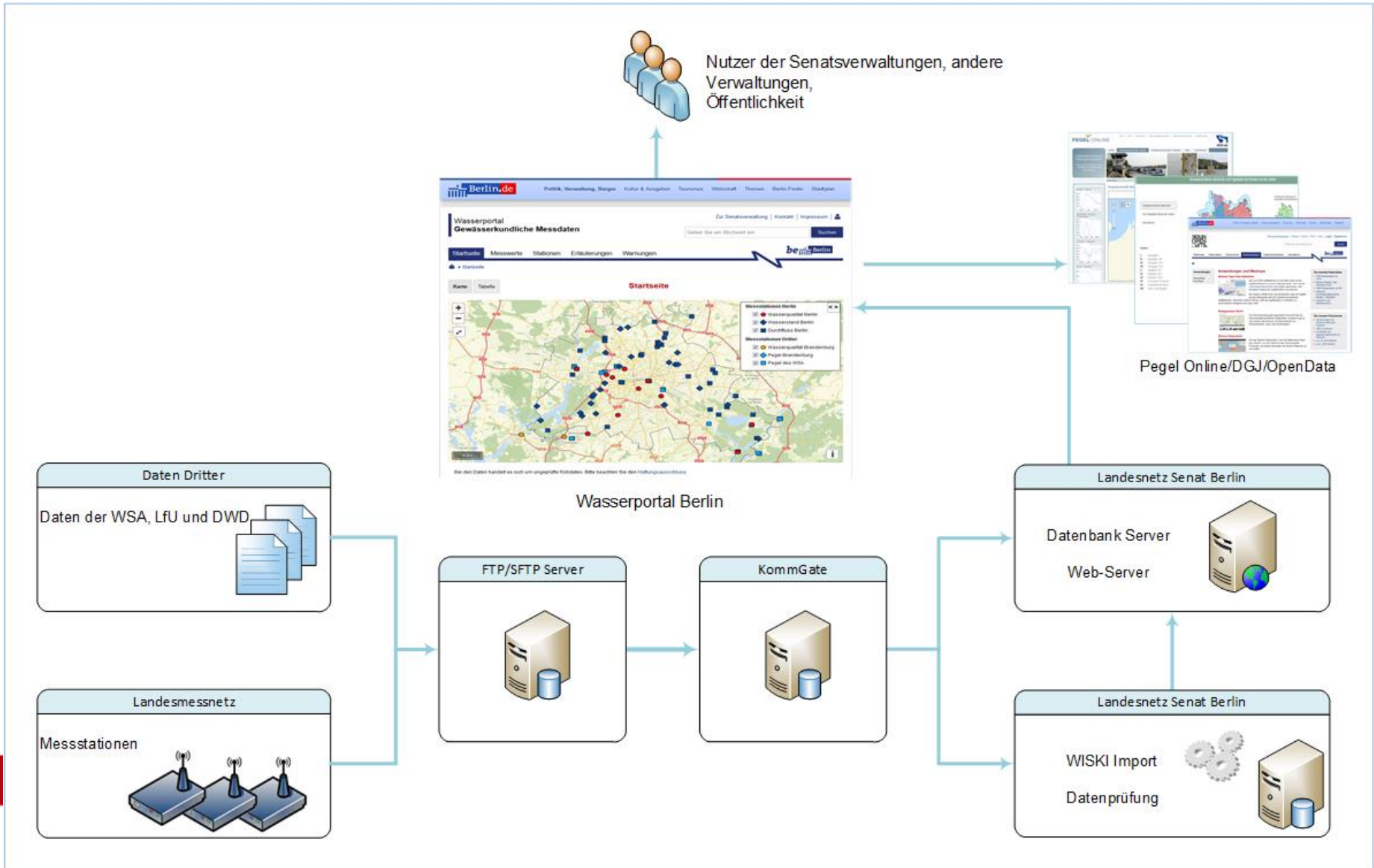
## Daten:

- Wasserstand, Durchflussmenge
- Leitfähigkeit, PH-Wert
- Sauerstoffgehalt und Sättigung
- 67 Stationen
- Mehrere 1.000 Werte täglich

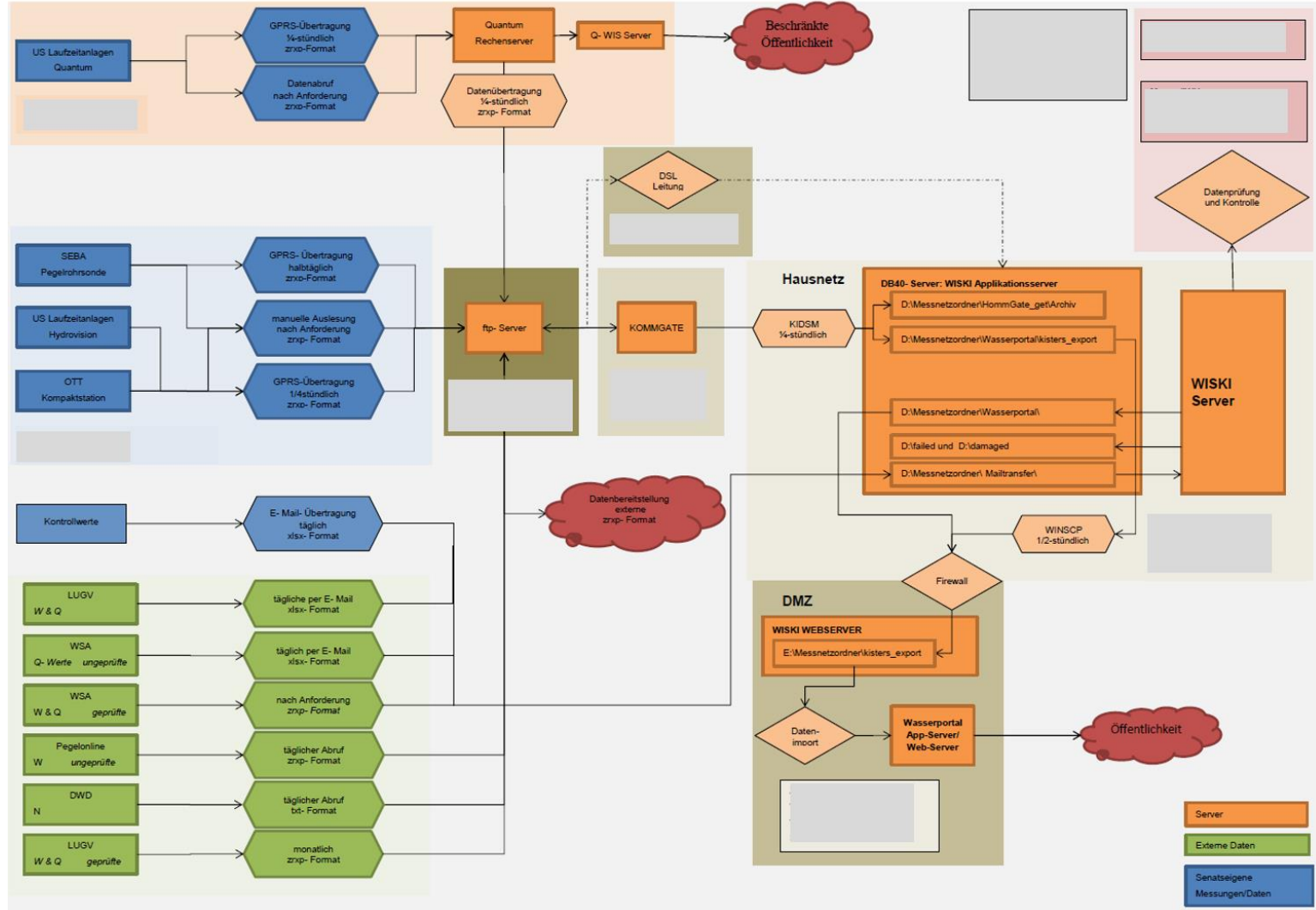


<https://wasserportal.berlin.de>

# Ablaufschema



# Datentransfers





# Technischer Blick auf Daten und Datenflüsse

## Eigene Daten Land Berlin

- Halbstündiger Abruf der aktuellen Daten

Per Fernabruf auf FTP-Server

Abruf durch Wasserportal vom FTP-Server (.zrxp)

Einlesen in Datenbank

- Nächtlicher Abruf der Daten aus WISKI

Korrigierte Daten (letzte 2 Jahre)

Aggregierte Daten (Tageswerte, Monatswerte)

Sauerstoffsättigung

Stammdaten (inkl. Hauptwerte)

Bereitstellung auf Laufwerk

Einlesen in die Portal-Datenbank (Abgleich mit bereits vorhandenen Werten)

- Fotos der Stationen: Dateibasierte Haltung auf dem Webserver

Beispiel:

Wasserstand = 38 Stationen \* 1

Parameter \* 15 Minuten

Einzelwerte = 2280

Summe: > 8000 + Geprüfte Werte  
(Alles mal 2) + Tageswerte +  
Monatswerte ....

# Technischer Blick auf Daten und Datenflüsse

## Weitere Daten

- WSA-Daten

  - Abruf vom Pegelonline-Dienst im XML-Format

  - Übernahme in die Datenbank

  - Verlinkung auf Pegelonline

- Land Brandenburg

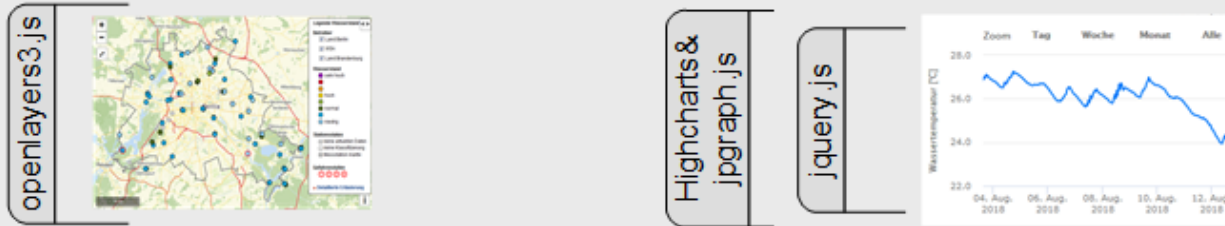
  - Abruf gemäß Schnittstelle für LHP (Länderübergreifendes Hochwasserportal) im XML-Format

  - Übernahme in die Datenbank

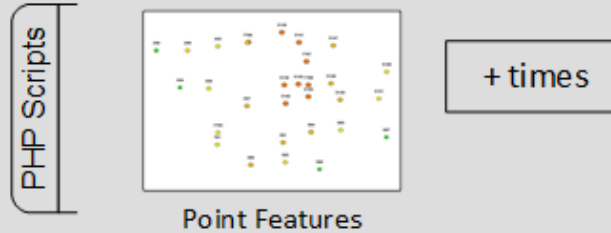
  - Verlinkung auf Pegelportal Brandenburg

# Verwendete Tools

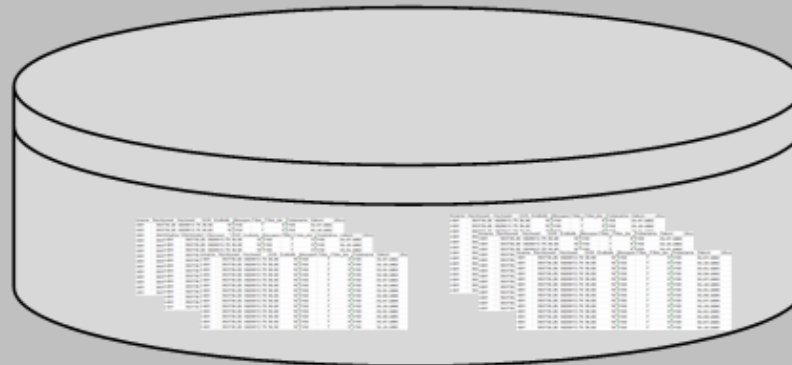
## Web Technology – Javascript Libraries



## Web Server – Apache



## Database – Microsoft SQL Server



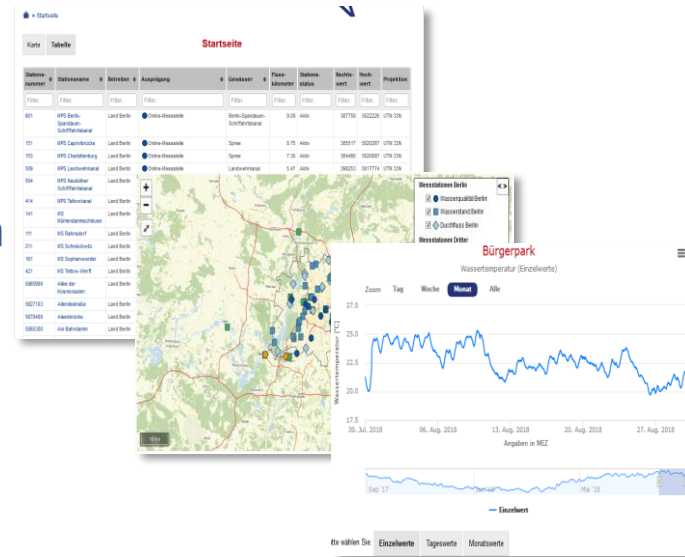
# Zusammenfassung

## Wasserportal Berlin

- Benutzerfreundliches Datenportal
- Große Vielfalt an hydrologischen Daten

## Zukunft

- Integration Gewässergüte
- Integration Grundwasserdaten
- API Dokumentation



Berlin schließt die Lücke zu anderen staatlichen hydrologischen Diensten in Deutschland und erhält ein smartes Werkzeug für seine wertvollen Daten!

Enge und gute Zusammenarbeit von



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**